

Aeromagnetic total field, gradiometer, and VLF-EM survey of part of the Dunnage Zone, central Newfoundland¹

J. Tod and E.E. Ready
Geophysics Division

Tod, J. and Ready, E.E., *Aeromagnetic total field, gradiometer, and VLF-EM survey of part of the Dunnage Zone, central Newfoundland*; in *Current Research, Part B, Geological Survey of Canada, Paper 89-1B*, p. 23-27, 1989.

Abstract

An aeromagnetic total field, gradiometer, and VLF-EM survey was carried out over part of the Dunnage Zone in central Newfoundland. This portion of the Dunnage Zone is geologically complex and well suited to mapping with aeromagnetics. Aerodat Limited of Toronto carried out the contract in 1986-1987, using a rotary wing aircraft.

Survey results are available at two map scales: 1:25 000 aeromagnetic total field and gradiometer contour maps and 1:50 000 magnetic anomaly and gradiometer colour interval maps. The VLF-EM total field and quadrature profiles are printed on the back of the 1:50 000 maps.

The aeromagnetic results substantiate and expand on the known geology in this part of the Dunnage Zone. The gradiometer colour maps in particular, show clearly defined intrusive features and major transcurrent faults. A series of folded sills, as well as a thrust sheet, can be identified in the middle and northern regions of the survey area, respectively.

Résumé

On a effectué dans une partie de la zone de Dunnage dans le centre de Terre-Neuve un levé combiné aéromagnétique du champ total, gradiométrique et électromagnétique à très basse fréquence (VLF-EM). Cette partie de la zone de Dunnage est géologiquement complexe et se prête bien à la cartographie par levé aéromagnétique. En 1986-1987, la société Aerodat Limited de Toronto a procédé, à l'aide d'un hélicoptère, à l'exécution du contrat.

Il est possible d'obtenir les résultats du levé à deux échelles cartographiques: les cartes gradiométriques et aéromagnétiques du champ total en courbes de niveaux, à l'échelle de 1/25 000, et des cartes gradiométriques et des anomalies magnétiques avec intervalles en couleurs, à l'échelle de 1/50 000. Les profils VLF-EM du champ total et les profils en quadrature sont imprimés au verso des cartes à l'échelle de 1/50 000.

Les données aéromagnétiques confirment et ajoutent aux connaissances géologiques de cette partie de la zone de Dunnage. Les cartes gradiométriques en couleurs font notamment ressortir des éléments intrusifs bien définis et les grandes failles de décrochement. On peut également reconnaître dans le centre et le nord de la région à l'étude une série de filons-couches plissés, ainsi qu'une nappe de charriage.

¹ Contribution to the Canada-Newfoundland Mineral Development Agreement, 1984-1989. Project carried by the Geological Survey of Canada, Geophysics Division.